



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 84242

(13) U

(51) МПК

F16B 39/02 (2006.01)

F16B 39/22 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2013 05782	(72) Винахідник(и):	Гах Віталій Михайлович (UA), Удовіченко Михайло Петрович (UA), Соломка Тамара Михайлівна (UA), Гах Ілля Олегович (UA)
(22) Дата подання заявки:	07.05.2013	(73) Власник(и):	ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ, вул. Шкадінова, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.10.2013		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.10.2013, Бюл.№ 19		

## (54) ШВИДКОДІЮЧА РОЗСУВНА ГАЙКА

### (57) Реферат:

Швидкодіюча розсувна гайка містить дві півгайки, зв'язані між собою за допомогою підпружинених штифтів, обойму з циліндричним отвором і зовнішньою шестигранною поверхнею. В циліндричному отворі обойми виконані два наскрізних діаметрально розміщених виступи. Обойма своїм циліндричним отвором установлюється на стиснуті півгайки таким чином, щоб виступи обойми зайшли в пази півгайок.

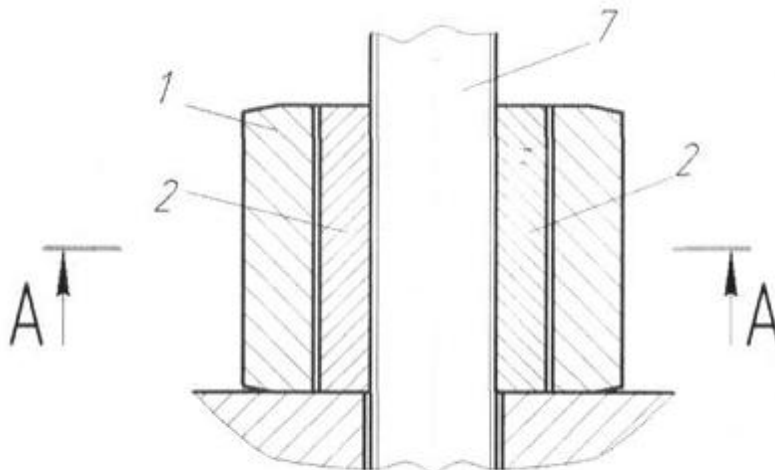


Fig. 1

UA 84242 U



Корисна модель належить до галузі техніки, а саме до машинобудування і може знайти застосування для механізації складання різьбових з'єднань.

Відома конструкція розсувної гайки, що складається з двох півгайок, які змонтовані у повідковому кільці на запресованих в нього штифтах [1].

5 Найбільш близьким аналогом швидкодіючої розсувної гайки є розсувна гайка, що складається з двох півгайок, які мають сферичні поверхні для взаємодії зі сферичною опорною шайбою і зв'язані між собою за допомогою двох підпружинених штифтів, розміщених по обидві сторони від осі гайки. Кожний штифт жорстко закріплений в одній з півгайок і має головку, яка вільно входить в отвір другої півгайки і підпружинена до неї зі сторони торця, при цьому штифти 10 закріплені в півгайках в протилежних напрямках відносно один одного. З метою зтяжки гайки гайковим ключом, на півгайках зі сторони торця в місці їх роз'єму виконані лиски [2].

Загальними суттєвими ознаками відомої розсувної гайки та заявленої є дві півгайки, зв'язані між собою за допомогою двох підпружинених штифтів, розташованих по обидві сторони від осі гайки.

15 Недоліком відомої швидкодіючої розсувної гайки є те, що вона не забезпечує надійного закріплення різьбового з'єднання - щоб запобігти самовідгвинчуванню, потрібно постійно підтискувати гайку знизу, наприклад за допомогою гідршайби, що призводить до додаткових витрат.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити відому швидкодіючу розсувну гайку з метою підвищення надійності різьбового з'єднання.

20 Поставлену задачу вирішуються за рахунок того, що в розсувній гайці застосовується обойма з циліндричним отвором і зовнішньою шестигранною поверхнею, а в циліндричному отворі виконані два наскрізних діаметрально розміщених виступи для взаємодії з наскрізними пазами, виконаними на бокових поверхнях кожної з півгайок. Обойма своїм циліндричним 25 отвором устанавлюється на стиснуті півгайки таким чином, щоб виступи обойми зайшли в пази півгайок. Остаточна зтяжка різьбового з'єднання гайковим ключем через шестигранні зовнішні поверхні обойми дозволяє отримати значні моменти зтяжки, що запобігає самовідгвинчуванню гайки. Відсутність складних сферичних поверхонь значно спрощує конструкцію гайки та скорочує трудомісткість її виготовлення.

30 Застосування пропонованої швидкодіючої розсувної гайки забезпечить підвищення надійності різьбового з'єднання та скорочення трудомісткості виконання монтажних робіт.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено:

Фіг. 1 - осьовий розріз гайки;

Фіг. 2 - вид гайки зверху;

35 Фіг. 3 - переріз А-А в площині штифтів.

Розсувна гайка складається з обойми 1 з внутрішнім циліндричним отвором і зовнішньою шестигранною поверхнею, двох півгайок 2, двох штифтів 3 та двох пружин 4. В циліндричному отворі обойми виконані два наскрізних діаметрально розташованих виступи 5, а на бокових 40 поверхнях кожної півгайки - наскрізні пази 6. Півгайки 2 змонтовані в єдиний вузол за допомогою штифтів 3, жорстко закріплених в півгайках. Головка кожного зі штифтів вільно входить в отвір другої півгайки. Між нижніми торцями головок штифтів й буртиками отворів встановлені пружини 4, які забезпечують стискання півгайок на різьбі болта 7.

Закріплення гайки на болту виконується таким чином.

45 Одночасно стискають головки штифтів 3, що призводить до стискання пружин 4 і розсування півгайок 2 та дозволяє вільно встановити півгайки на болт 7. При звільненні головок штифтів, півгайки під дією пружин змикаються на різьбі болта. Для силового замикання різьбового з'єднання необхідно встановити обойму 1 на стиснуті півгайки таким чином, щоб виступи 5 50 обойми зайшли в пази 6 півгайок, й повернути по ходу різьби за допомогою гайкового ключа на 40...120°. При цьому виникають напруги, які створюють щільне й надійне замикання різьби гайки і болта.

Для встановлення гайки в іншу позицію, необхідно відгвинтити її на 40...120°, зняти обойму з півгайок, натиснути на головки штифтів й розімкнуті півгайки можуть бути легко та швидко переставлені.

55 Застосування пропонованої швидкодіючої розсувної гайки дозволяє підвищити надійність різьбового з'єднання та скоротити трудомісткість виконання монтажних робіт.

Джерела інформації:

1. Быстродействующая раздвижная гайка: А.С. 167712 СРСР. F06в/ Г.И. Рабинович и А.Д. Деркач (СРСР). № 854287/25-8; опубл. 18.01.65. Бюл. № 2.

60 2 Раздвижная гайка: А.С. 188223 СРСР. F06в/ Г.И. Рабинович и А.Д. Деркач (СРСР). - № 102904; заявлено 22.09.65; опубл. 20.10.66. Бюл. № 21.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Швидкодіюча розсувна гайка, що містить дві півгайки, зв'язані між собою за допомогою  
 5 підпружинених штифтів, розміщених по обидві сторони від осі гайки, яка **відрізняється** тим, що  
 додатково містить обойму з циліндричним отвором і зовнішньою шестигранною поверхнею, а в  
 циліндричному отворі обойми виконані два наскрізних діаметрально розміщених виступи для  
 взаємодії з наскрізними пазами, виконаними на бокових поверхнях кожної з півгайок, при цьому  
 10 обойма своїм циліндричним отвором установлюється на стиснуті півгайки таким чином, щоб  
 виступи обойми зайшли в пази півгайок.

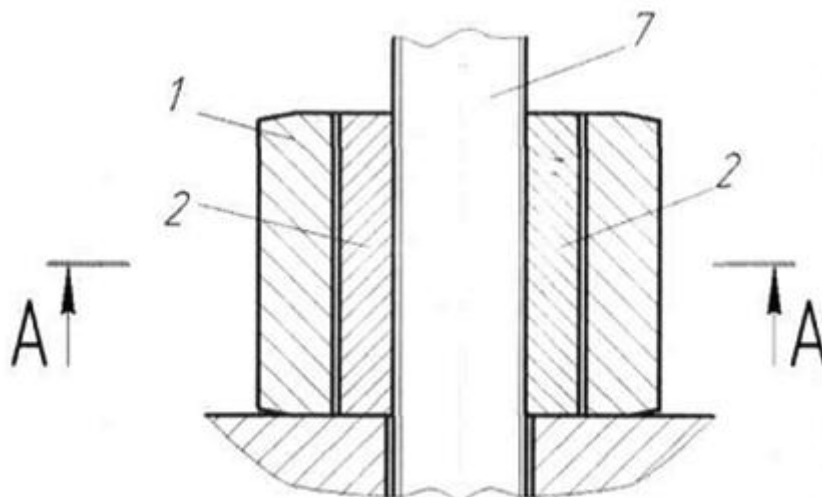


Fig. 1

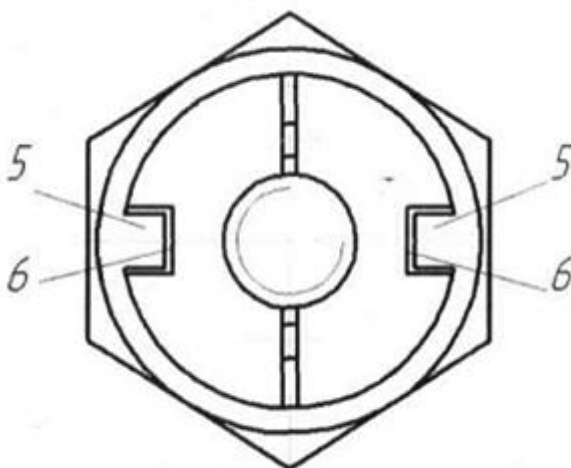
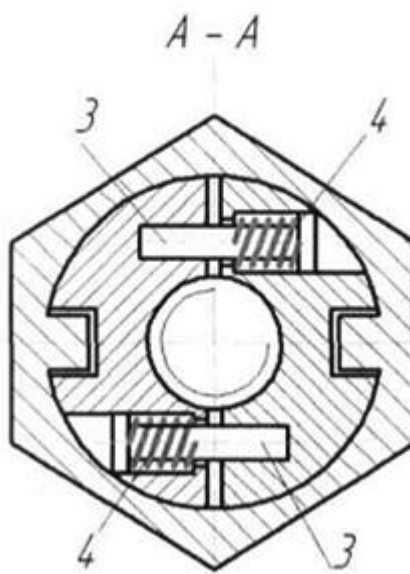


Fig. 2



Фиг. 3

---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601